

Title (en)  
POLYMERS, AND THEIR USE AS GELS FOR ELECTROPHORESIS.

Title (de)  
POLYMERE UND DEREN VERWENDUNG BEI DER ELEKTROPHORESE.

Title (fr)  
POLYMERES ET LEUR UTILISATION EN ELECTROPHORESE.

Publication  
**EP 0318551 A1 19890607 (EN)**

Application  
**EP 88905199 A 19880610**

Priority  
GB 8713854 A 19870613

Abstract (en)  
[origin: US5319046A] PCT No. PCT/EP88/00515 Sec. 371 Date Jan. 31, 1989 Sec. 102(e) Date Jan. 31, 1989 PCT Filed Jun. 10, 1988 PCT Pub. No. WO88/09981 PCT Pub. Date Dec. 15, 1988. A novel synthesis of N-acryloyl-tris-(hydroxymethyl)aminomethane (NAT) is described. The polymerization kinetics and transparency of the poly(NAT) gels crosslinked by a crosslinker (CL) e.g. N,N'-methylenebisacrylamide (Bis), i.e. poly(NAT+Bis) polymer, are shown. Poly(NAT+Bis) gradient (4-24%) gels were prepared and found to resolve native proteins according to their size. The exclusion limit of these gels is over  $3 \times 10^6$  Da. This is more than threefold higher than the exclusion limit of the polyacrylamide gradient gel of the same concentration. Therefore poly(NAT+CL) gels are better than polyacrylamide gels for the resolution of large proteins. It was demonstrated that poly(NAT+CL)-polyacrylamide composite gels could be prepared. The poly(NAT+CL) gels were found to be advantageous also for isoelectric focussing in carrier ampholytes or immobilized pH gradients. Poly(NAT+CL) gels are also very good for separation of nucleic acids. The resolution is particularly good in the range between several hundred to 4-5000 base pairs. Under the optimized conditions, DNA molecules of more than 20 kbases can be perfectly resolved.

Abstract (fr)  
Synthèse nouvelle de N-acryloyl-tris-(hydroxyméthyl) aminométhane (NAT). La dynamique de polymérisation et la transparence des gels en poly(NAT) réticulés par un agent de réticulation (CL), par exemple N,N'-méthylènebisacrylamide (Bis), c'est-à-dire, du polymère poly(NAT + Bis), sont décrites. On a préparé des gels poly(NAT + Bis) à gradient (4-24 %) et on a découvert qu'ils résolvent des protéines naturelles selon leur taille. La limite d'exclusion de ces gels est supérieure à  $3 \times 10^6$  Da, ce qui est plus du triple de la limite d'exclusion de gel à gradient en polyacrylamide ayant la même concentration. Les gels (NAT + CL) se prêtent donc mieux que les gels en polyacrylamide à la résolution de grandes protéines. On a démontré qu'il est possible de préparer des gels composites en poly(NAT + CL)-polycrylamide. Les gels poly(NAT + CL) sont également avantageux en focalisation isoélectrique dans des ampholytes de support ou des gradients à pH fixe. Les gels poly(NAT + CL) se prêtent également très bien à la séparation d'acides nucléiques. La résolution se fait particulièrement bien dans une plage comprise entre plusieurs centaines et 4 à 5000 paires de bases. Dans des conditions optimisées, on peut parfaitement résoudre des molécules d'ADN ayant plus de 20 kbases.

IPC 1-7  
**C07C 103/60**; **C07K 3/14**; **C08F 220/58**; **G01N 27/26**

IPC 8 full level  
**B01D 57/02** (2006.01); **C07C 233/16** (2006.01); **C08F 20/52** (2006.01); **C08F 20/58** (2006.01); **C08F 20/60** (2006.01); **C08F 220/58** (2006.01); **C08L 33/04** (2006.01); **C08L 33/14** (2006.01); **G01N 27/26** (2006.01); **G01N 27/447** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C08F 220/58** (2013.01 - EP US); **G01N 27/44747** (2013.01 - EP US); **Y10S 524/916** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 8809981A2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**US 5319046 A 19940607**; AT E89287 T1 19930515; DE 3880978 D1 19930617; DE 3880978 T2 19931014; EP 0318551 A1 19890607; EP 0318551 B1 19930512; GB 2206594 A 19890111; GB 8713854 D0 19870715; GB 8813744 D0 19880713; JP 2654681 B2 19970917; JP H01503629 A 19891207; WO 8809981 A2 19881215; WO 8809981 A3 19890209

DOCDB simple family (application)  
**US 32812389 A 19890131**; AT 88905199 T 19880610; DE 3880978 T 19880610; EP 8800515 W 19880610; EP 88905199 A 19880610; GB 8713854 A 19870613; GB 8813744 A 19880610; JP 50500888 A 19880610